



Research Paper

Causality Between Urbanization and Urban-Rural Income Gap in Iranian Provinces: Granger Causality Based on Bootstrap Approach

Vahid Kafili * :Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Arak University, Arak, Iran

Mohammadsaeed Zabihidan: Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Arak University, Arak, Iran

Jalil Khodaparast Shirazi: Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

ARTICLE INFO

Received:2021/05/18

Accepted:2021/12/11

PP: 13-22

Use your device to scan and
read the article online



Keywords:

Sustainable Development;
Social And Institutional
Sustainability; Economic
Sustainability; Iran's
Metropolises.

Abstract

One of the phenomena of the present age is the increase of urban population, which brings with it some advantages and disadvantages. The phenomenon has been much faster in developing countries than in developed ones. The expansion of urbanization in Iran is also happening at a high rate. In this research, we investigate the causality between urbanization and urban-rural income gap in Iran's provinces (1996-2019). According to the cross-sectional correlation test, it was necessary to use Granger causality test in terms of inter-sectional relationship condition. Due to the high efficiency in small samples and the use of Fisher's (1932) meta-analysis, the causality test presented by Emirmahmutoglu & Kose (2011) was used. The results show that at 90% level, the causality of the urbanization rate to the urban-rural income gap is established for nine provinces (Ardebil, Isfahan, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, Semnan, Golestan, Hormozgan, Kordestan, Sistan and Baluchestan, Chaharmahal and Bakhtiari), but the causality of income disparity urbanization rates are only available for four provinces (Ardebil, khorasan, Bushehr and Hormozgan). The results of the meta-analysis made by Fischer (1932) also indicate non-causality in both directions. No significance of causality from urbanization to urban-rural income gap indicates that the urbanization can not justify the high urban-rural income gap in the provinces of Iran. No significance of causality from urban-rural income gap to urbanization indicates that the reason for the expansion of urbanization indicates that reason for the expansion of urbanization goes beyond the urban-rural income gap, and the difference in the level of facilities in different dimensions and other economic components can be the reasons for migration from urban to rural areas.

Citation: Kafili, V., Mohammadsaeed Zabihidan, M S., & Khodaparast Shirazi, J. (2024). **Causality Between Urbanization and Urban-Rural Income Gap in Iranian Provinces: Granger Causality Based on Bootstrap Approach**, *Journal of Regional Planning*, 14(54), 13-22.

DOI: 10.30495/jzpm.2021.27985.3896

* **Corresponding author:** Vahid Kafili, **Email:** v-kafili@araku.ac.ir, **Tel:** +98 9199817749

Extended Abstract

Introduction

Urban areas are based on non-agricultural production and have complex and dynamic relationships (Ma et al, 2019: 2). In most communities, the standard of living in urban areas is higher than in rural areas. This difference in standard of living is based on various measurement indicators such as average income, consumption, mortality rate, level of health and level of education and is independent of the level of development of countries (Simler & Dudwick, 2010: 7). The attractiveness of urban life, which is due to the extensive facilities in urban areas, has made people inclined to migrate from rural to urban areas. Despite the lower social benefits of immigration than its private benefits (Mazumdar, 1987: 1097). Especially in developing countries, the rural population migrates from rural to urban areas in order to earn more income and, of course, access to educational, health and other welfare facilities. On the other hand, with the transfer of rural population to urban areas, the urban-rural income gap may change. In the early stages of development, inequality between urban and rural incomes is expected to increase as urbanization increases due to the high rate of productivity growth in urban areas; but from one level onwards, the expansion of urbanization reduces the urban-rural income gap (Cali, 2008: 2). Accordingly, a two-way relationship between urbanization and the urban-rural income gap is to be expected. Like most countries, Iran has always had an upward trend in urbanization. During the years 1966 to 2017, the rate of urbanization in Iran has increased more than 1.9 times and now about 75% of the total population lives in urban areas. The purpose of this study is to test the causal relationship between urbanization and urban-rural income gap for the provinces of Iran using data from 1999 to 2019.

Methodology

Emirmahmoud and Kose (2011) have presented a causality panel test for heterogeneous panel data using the meta-analysis presented by Fisher (1932) which allows a general conclusion about the whole sections (in this Study of the provinces). This method is a modified lag augmented VAR (LA-VAR) with meta-analysis proposed by Fisher (1932). Simulations performed in the dependence and non-dependence of cross sections show that this method has high power and efficiency in the case of small N and T (Emirmahmoud and Kose, 2011). Due to the sample size in the present study, this test has been used.

Results and Discussion

The results show that the causality from urbanization rate to urban-rural income gap for 9 provinces (Ardabil, Isfahan, Chaharmahal Bakhtiari, Semnan, Sistan and Baluchestan, Kurdistan, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, Golestan and Hormozgan); But causality from urban-rural income gap to urbanization established only for four provinces (Ardabil, Khorasan, Bushehr and Hormozgan). The results of the meta-analysis test presented by Fisher (1932) also show that there is no causality on both directions.

Conclusion

No significance of causality from urbanization to urban-rural income gap indicates that the urbanization can not justify the high urban-rural income gap in the provinces of Iran. No significance of causality from urban-rural income gap to urbanization indicates that the reason for the expansion of urbanization indicates that reason for the expansion of urbanization goes beyond the difference in income, and the difference in the level of facilities in different dimensions and other economic components can be the reasons for migration from urban to rural areas.



مقاله پژوهشی

علیت بین شهرنشینی و شکاف درآمدی مناطق شهری و روستایی استان‌های ایران: علیت گرنجری پانلی مبتنی بر رویکرد بوت استراپ

وحید کفیلی*؛ استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اراک، اراک، ایران
محمدسعید ذبیحی دان؛ استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اراک، اراک، ایران
جلیل خداپرست شیرازی؛ استادیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

چکیده

از جمله پدیده‌های عصر حاضر، افزایش جمعیت شهری است که به دنبال خود برخی تبعات مثبت و منفی به دنبال دارد. سرعت این پدیده در کشورهای در حال توسعه به مراتب بیشتر از کشورهای توسعه یافته بوده است. در ایران نیز شهرنشینی با سرعت بالایی در حال افزایش است. در این تحقیق علیت بین شهرنشینی و اختلاف درآمدی مناطق شهری و روستایی استان‌های ایران (۱۳۹۷-۱۳۷۶) مورد بررسی قرار گرفته است. آزمون هم‌بستگی بین مقاطع نشان داد که بایستی از آزمون علیت گرنجری در شرایط هم‌بستگی بین مقاطع استفاده شود. با توجه به کارایی بالا در نمونه‌های کوچک و استفاده از فرا تحلیل ارائه شده توسط فیشر (۱۹۳۲)، از آزمون علیت ارائه شده توسط امیرمحمود و کوزه (۲۰۱۱) استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در سطح ۹۰ درصد اطمینان، علیت از نرخ شهرنشینی به اختلاف درآمدی برای ۹ استان (اردبیل، هرمزگان، گلستان، کردستان، سیستان و بلوچستان، سمنان، چهارمحال بختیاری، اصفهان و کهگیلویه و بویراحمد) برقرار است؛ اما علیت از اختلاف درآمدی به نرخ شهرنشینی فقط برای چهار استان (اردبیل، خراسان، بوشهر و هرمزگان) برقرار است. نتایج آزمون فرا تحلیل ارائه شده توسط فیشر (۱۹۳۲) نیز نشان‌دهنده عدم برقراری علیت در هر دو سمت است. عدم معنی‌داری علیت از نرخ شهرنشینی به نابرابری درآمدی نشان از آن دارد که افزایش بعد شهری نمی‌تواند توجیه‌کننده تفاوت بالای درآمدی بین مناطق شهری و روستایی در استان‌های ایران باشد. عدم علیت از تفاوت درآمدی به رشد شهرنشینی نشان از آن دارد که علل گسترش شهرنشینی را در عللی فراتر از تفاوت درآمدی جستجو کرد و تفاوت سطح امکانات در ابعاد مختلف و سایر مؤلفه‌های اقتصادی می‌تواند علل مهاجرت از مناطق شهری به روستایی باشد.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۲۰

شماره صفحات: ۱۳-۲۲

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

توسعه پایدار، پایداری اجتماعی و نهادی، پایداری اقتصادی، کلانشهرهای ایران.

استناد: کفیلی، وحید؛ ذبیحی دان، محمدسعید و خداپرست شیرازی، جلیل (۱۴۰۳). علیت بین شهرنشینی و شکاف درآمدی مناطق شهری و روستایی استان‌های ایران: علیت گرنجری پانلی مبتنی بر رویکرد بوت استراپ، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۴(۵۴)، ۳۸۹-۳۹۸.

DOI: 10.30495/jzpm.2021.27985.3896

مقدمه

مناطق شهری، مناطقی مبتنی بر تولید غیر کشاورزی و دارای روابط پیچیده و پویاست (Ma et al, 2019:2). در اغلب جوامع، سطح استاندارد زندگی در مناطق شهری بالاتر از مناطق روستایی است. این تفاوت در استاندارد زندگی بر اساس شاخص‌های اندازه‌گیری مختلف از جمله متوسط درآمد، مصرف، نرخ مرگ‌ومیر، سطح سلامت و سطح آموزش برقرار است و مستقل از سطح توسعه کشورهای است (Simler & Dudwick, 2010:7). جذابیت‌های زندگی شهری که ناشی از امکانات گسترده در مناطق شهری است، باعث شده است که افراد به سمت مهاجرت از روستاها به شهرها تمایل داشته باشند. با وجود کمتر بودن منافع اجتماعی مهاجرت از منافع خصوصی آن (Mazumdar, 1987:1097)، مخصوصاً در کشورهای درحال توسعه، جمعیت روستایی برای کسب درآمد بیشتر و البته برخورداری از امکانات آموزشی، بهداشتی و سایر امکانات رفاهی اقدام به مهاجرت از روستا به شهر می‌کنند. از طرف دیگر با انتقال جمعیت روستایی به مناطق شهری، ممکن است تفاوت درآمدی بین مناطق شهری و روستایی دچار تغییر شود. در مراحل اولیه توسعه انتظار بر این است که با افزایش شهرنشینی به واسطه سرعت بالای رشد بهره‌وری در مناطق شهری، نابرابری بین درآمد شهری و روستایی افزایش پیدا کند؛ اما از یک سطح به بعد گسترش شهرنشینی باعث کاهش تفاوت درآمدی بین شهر و روستا شود (Cali, 2008:2). بر این اساس وجود یک رابطه دو سویه بین پدیده شهرنشینی و شکاف درآمد شهری و روستایی قابل انتظار است. همانند اغلب کشورهای دنیا، در ایران نیز در طی دهه‌های اخیر سهم جمعیت شهری همواره روند صعودی را طی کرده است. در طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۵ نرخ شهرنشینی در ایران بیش از ۱/۹ برابر شده است و در حال حاضر نزدیک به ۷۵ درصد جمعیت کل کشور در مناطق شهری ساکن هستند. بر این اساس می‌توان ایران را به عنوان کشوری که نرخ بالایی از رشد شهرنشینی را تجربه کرده است در نظر گرفت. بر همین اساس هدف این پژوهش آزمون رابطه علیت بین شهرنشینی و شکاف درآمدی مناطق شهری و روستایی برای استان‌های ایران با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۷ است. برای این منظور ادبیات تحقیق در باب موضوع تحقیق در بخش بعدی تدوین شده است و با معرفی روش تحقیق و متغیرهای مورد استفاده، تحلیل علیت با استفاده از آزمون علیت پانلی تحت شرایط وابستگی مقاطع انجام شده است. در انتها نیز نتایج جمع‌بندی و برخی موارد سیاستی پیشنهاد گردیده است.

پیشینه تحقیق و مبانی نظری

شهرنشینی فرآیندی مربوط به توسعه فیزیکی، انسانی و اقتصادی شهرهاست (Ha et al, 2019:2). شهرنشینی یکی از پدیده‌های رایج دهه‌های اخیر و یکی از تبعات غیرقابل اجتناب فرآیند توسعه بوده است. کشورهای درحال توسعه فرآیند شهری شدن را با سرعتی به مراتب بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته تجربه کرده‌اند. طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۹ نرخ شهرنشینی در ایالات متحده آمریکا، آلمان و فرانسه به ترتیب ۱/۰۸، ۱/۱۸ و ۱/۳ برابر شده است در حالی که برای برزیل، ترکیه و ایران این اعداد به ترتیب ۲/۴، ۱/۸۸ و ۲/۲۳ بوده است (محاسبات تحقیق مبتنی بر داده‌های بانک جهانی). برای ایالات متحده آمریکا در طی ۳۲ سال نرخ شهرنشینی از ۷۰ به ۷۴ درصد رسیده؛ در حالی که برای ایران این تغییر فقط در طی حدود ۸ سال رخ داده است. سرعت کم رشد شهرنشینی برای کشورهای توسعه‌یافته باعث شده تا زمان کافی برای توسعه نهادهای اقتصادی و اجتماعی جهت انطباق با شهرنشینی فراهم شود؛ در حالی که سرعت بالای رشد شهرنشینی در کشورهای درحال توسعه باعث شده تا این کشورها بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته با چالش‌های ناشی از این پدیده درگیر باشند (Henderson, 2002: 89). دو منبع برای افزایش نرخ شهرنشینی می‌توان شمرد؛ نرخ پایین مرگ‌ومیر در مناطق شهری در مقایسه با مناطق روستایی و دوم مهاجرت از روستا به شهر. عوامل مختلفی می‌تواند منجر به افزایش تمایل به مهاجرت از مناطق روستایی به شهری شود. بخش مهمی از این عوامل شامل عوامل اقتصادی است که در رأس آن‌ها می‌توان به فرصت‌های شغلی بهتر و تفاوت عایدی پولی ناشی از کار در مناطق روستایی و شهری اشاره کرد (Hung & Peng, 2020: 1). افزایش شکاف رفاهی روستا و شهر دوگانگی بین این دو بخش را برجسته می‌کند و این به طور بالقوه منجر به مهاجرت به مراکز شهری و فشار بر زیرساخت‌های شهری می‌شود (Azam, 2017: 1). وجود خلاقیت بیشتر در مناطق شهری، یکی دیگر از عوامل بسیار مهم جذب نیروی انسانی به شهرها است که به معنای مهاجرت نیروی انسانی از روستاها به شهرها می‌باشد (ذبیحی دان، ۱۳۹۸: ۱۰۴). با توجه به تراکم بیشتر جمعیت در مناطق روستایی در مراحل اولیه توسعه، عدم توازن عرضه و تقاضای نیروی کار در مناطق شهری و روستایی باعث ایجاد اختلاف ساختار شغلی و اختلاف درآمد شهری و روستایی می‌شود که منجر به مهاجرت از شهر به روستا می‌شود (Su et al, 2015:79).

نابرابری را می‌توان به نابرابری در امکانات و نابرابری در نتایج استفاده از امکانات تقسیم کرد. نابرابری در سطح درآمد یا سایر ابعاد رفاه که ممکن است در نتیجه شرایط خارج از کنترل فرد باشد به عنوان نابرابری در نتایج شناخته می‌شود (Kundu & Pandey, 2020:103).

نابرابری در درآمد مناطق شهری و روستایی که نوعی نابرابری فضایی است از جمله ویژگی‌های مهم اقتصاد کشورهای در حال توسعه آسیایی است و علی‌رغم کاهش چشمگیر فقر، اکثر کشورهای آسیایی از نابرابری روستایی و شهری بالایی در توسعه اقتصادی برخوردار هستند (Kundu & Pandey, 2020:103). شهرنشینی و توسعه اقتصادی با یکدیگر همراه هستند (Acemoglu & Robinson, 2002:184; Liddle, 2017:1). تا حدی دلیل این امر این است که روند صنعتی سازی شامل مهاجرت نیروی کار کشاورزی از مزارع روستایی به کارخانه‌های تولید شهری است (Liddle, 2017:1). گسترش شهرنشینی عاملی برای افزایش در نابرابری بین مناطق شهری و روستایی است. افزایش شهرنشینی نابرابری اقتصادی بین مناطق شهری و روستایی را افزایش داده و همچنین ممکن است اقشار ضعیف جامعه را برای سکونت در مناطق شهری ترغیب کند (Acemoglu & Robinson, 2002:184 و Ha et al, 2019:2)؛ که دال بر وجود یک رابطه دو طرفه بین شهرنشینی و شکاف درآمدی بین مناطق شهری و روستایی است.

در دهه‌های اخیر به واسطه گسترش نرخ شهرنشینی و بروز برخی تبعات آن، مطالعات با محوریت شهرنشینی انجام شده است. تأثیر شهرنشینی بر انواع متغیرهای اقتصادی اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است. از طرفی تأثیر وجود امکانات شهری و اختلاف درآمدی بر مهاجرت از مناطق روستایی به شهری نیز مورد توجه محققین حوزه‌های علم اقتصاد و علوم اجتماعی بوده است. بنی ا سدی و همکاران (۱۳۹۲) بر اساس داده‌های اقتصاد ایران (۱۳۵۳ تا ۱۳۸۶) نتیجه گرفته‌اند که افزایش مخارج دولتی در عمران روستاها، کاهش شکاف دستمزد میان شهر و روستا و همچنین سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی منجر به کاهش روند مهاجرت به شهرها خواهد شد. غفاری مقدم و صبوچی (۱۳۸۶) با توجه داده‌های اقتصاد ایران (۱۳۵۳ تا ۱۳۸۳) تأثیر شکاف دستمزد بر مهاجرت را تأثیرگذار نتیجه گرفته‌اند. سو و همکاران (۲۰۱۵) در بررسی علیت بین شکاف درآمدی شهری و روستایی و نرخ شهرنشینی استان‌های چین (۱۹۷۸ تا ۲۰۱۱) دریافتند که الگوی کنش بین این دو متغیر در مناطق مختلف متفاوت بوده است. علیت از شکاف درآمدی به نرخ شهرنشینی فقط برای پکن برقرار بوده و فقط در ۱۰ استان از ۳۰ استان شهرنشینی علیت گرنجری شکاف درآمدی (مخصوصاً در مناطق غربی) بوده است. لین و چن (۲۰۱۱) در بررسی استان‌های چین به این نتیجه می‌رسند که در استان‌های مبتنی بر توسعه صنایع سنگین، نرخ شهرنشینی پایین و نابرابری درآمدی بین روستا و شهر بالاتر است. مطالعه ژانگ و چن (۲۰۱۵) برای چین (۱۹۷۸ تا ۲۰۱۳) نشان از تأثیر مثبت توسعه مالی در کاهش شکاف درآمد شهری و روستایی دارد. یه و همکاران (۲۰۱۸) نیز برای استان‌های چین تأثیر مستقیم توسعه مالی و شهرنشینی بر شکاف درآمد بین شهر و روستا را نتیجه گرفته‌اند. یو و همکاران (۲۰۱۰) تأثیر شهرنشینی بر شکاف درآمدی شهری و روستایی را برای استان‌های چین معنی‌دار؛ اما تأثیر این شکاف بر رشد شهرنشینی را غیر معنی‌دار نتیجه گرفته‌اند. سیکولار و همکاران (۲۰۰۷) آموزش را مهم‌ترین عامل موثر بر اختلاف درآمد شهری و روستایی چین نتیجه گرفته‌اند. مطالعه لی و همکاران (۲۰۱۴) برای استان‌های چین (۲۰۰۴ تا ۲۰۱۰) حاکی از تأثیر منفی شهرنشینی بر شکاف درآمدی شهری و روستایی است. بوی و ایمای (۲۰۱۹) در تحلیل عوامل مؤثر بر تفاوت درآمدی مناطق شهری و روستایی ویتنام بر آموزش تأکید دارند و معتقدند برای کاهش شکاف، سیاست‌های عمومی باید دسترسی آسان‌تر به آموزش برای فقرای روستایی را تضمین کند. آزام (۲۰۱۷) برای هند، نابرابری آموزشی را مهم‌ترین عامل نابرابری درآمد شهری و روستایی نتیجه گرفته است. انگوبین و همکاران (۲۰۰۷) نیز در توضیح دلایل تفاوت درآمد خانوارهای شهری و روستایی، عواملی مانند تحصیلات، سن و قومیت را مورد تأکید قرار می‌دهند.

مواد و روش تحقیق

مدل‌های VAR به صورت گسترده برای آزمون علیت مورد استفاده قرار می‌گیرند. اگر متغیرهای سیستم VAR مانا باشد، آزمون والد، آزمون استاندارد برای آزمون برقراری علیت با توزیع مجانبی کای-دو و درجه آزادی تعداد قیدها است. نشان داده شده است که در صورت عدم پایایی متغیرها، تئوری مجانبی برای آزمون فرضیه با استفاده از آزمون والد برقرار نخواهد بود (Sims et al, 1990:115 و Toda & Phillips, 1994:260) و تابعی از پارامترهای مزاحم خواهد بود (Emirmahmutoglu & Kose, 2011:870). اگر متغیرها دارای درجه انباشتگی یک و هم جمع باشند، برای حالتی که از تفاضل مرتبه اول متغیرها استفاده می‌شود، تئوری مجانبی معتبر خواهد بود. در حالت وجود هم‌جمعی

- 1- Su et al
- 2- Lin & Chen
- 3- Zhang & Chen
- 4- Ye et al
- 5- Yu et al
- 6- Sicular et al
- 7- Li et al
- 8- Bui & Imai
- 9- Azam
- 1 - Nguyen et al

بین متغیرهای ناپایا، از مدل VECM برای آزمون علیت استفاده می‌شود. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که برای انجام آزمون علیت، نیاز به آزمون مانایی و آزمون هم‌جمعی وجود دارد. تودو و یاماموتو^۱ (۱۹۹۵) تخمینی را برای یک سیستم VAR ارائه کرده‌اند که در آن متغیرها می‌توانند از هر درجه انباشتگی باشند و تئوری مجانبی معتبر باشد. در این رویکرد تعداد وقفه سیستم VAR از مجموع حداکثر درجه

انباشتگی بین متغیرها (d_{\max}) و وقفه بهینه (k) تعیین شده (بر اساس معیارهای شوارتز-بیزین، آکائیک و حنان-کوئیک) حاصل می‌شود (Toda & Phillips, 1995:225). آزمون علیت پانلی با توجه به ویژگی‌های خاص این نوع داده‌ها دارای شرایط خاصی است. کونیا^۲ (۲۰۰۶) یک روش علیت پانلی متفاوتی را بر اساس تخمین SUR ارائه کرد که در آن برای آزمون والد از مقدار بحرانی بوت استرپ خاص هر مقطع استفاده می‌شود. یکی از ویژگی‌های خاص این آزمون این است که نیازی به مانا بودن متغیرها نبوده (Kónya, 2006:981) و در نتیجه نیازی به پیش‌آزمون و تعیین درجه انباشتگی متغیرها وجود ندارد. همچنین در حالت وجود هم‌بستگی بین مقاطع کاربرد دارد. امیرمحمود و کوزه (۲۰۱۱) اقدام به ارائه علیت پانلی برای داده‌های پانلی ناهمگن کرده‌اند که در آن از فرا تحلیل^۳ ارائه‌شده توسط فیشر (۱۹۳۲) استفاده شده است که این امکان را فراهم می‌کند تا یک نتیجه عمومی در مورد کل مقاطع به دست آوریم. این روش، یک روش خودرگرسیون برداری با وقفه تعدیل شده (LA-VAR) همراه با فرا تحلیل^۴ ارائه‌شده توسط فیشر (۱۹۳۲) اس. شبیه‌سازی انجام شده در حالت وابستگی و عدم وابستگی مقاطع نشان می‌دهد که این روش در حالت کوچک بودن N و T دارای قدرت و کارایی بالایی است (Emirmahmutoglu & Kose, 2011). با توجه به حجم داده‌ها در تحقیق حاضر از این آزمون استفاده شده است. در قالب آزمون علیت ارائه‌شده توسط امیرمحمود و کوزه (۲۰۱۱) سیستم معادلات به صورت زیر مورد برآورد قرار می‌گیرد:

$$\begin{aligned} Y_{it} &= \mu_y + \sum_{i=1}^{k_i+d_{\max}} \gamma_{11,ij} X_{t-j} + \sum_{i=1}^{k_i+d_{\max}} \beta_{12,ij} Y_{t-j} + u_{it}^y \quad (1) \\ X_{it} &= \mu_x + \sum_{i=1}^{k_i+d_{\max}} \gamma_{21,ij} X_{t-j} + \sum_{i=1}^{k_i+d_{\max}} \beta_{22,ij} Y_{t-j} + u_{it}^x \end{aligned}$$

که در آن d_{\max} ، بزرگ‌ترین درجه انباشتگی در بین دو متغیر است. مراحل انجام آزمون علیت به صورت زیر است: ابتدا برای تعیین مقدار d_{\max} ، آزمون ریشه واحد را برای هر یک از متغیرها و مقاطع انجام می‌دهیم. با تخمین معادله (۱) به روش OLS برای تک‌به‌تک مقاطع مقدار وقفه بهینه را با استفاده از یکی از معیارهای شوارتز-بیزین و آکائیک تعیین می‌کنیم. با توجه به مقدار وقفه بهینه و مقدار حاصل شده برای d_{\max} ، اقدام به برآورد معادلات (۱) با فرض عدم وجود علیت به روش OLS می‌کنیم. استین^۵ (۱۹۸۷۶) پیشنهاد می‌کند که خطاها با استفاده از رابطه (۳) به صورت اختلاف از میانگین مورد محاسبه قرار گیرد:

$$\tilde{u}_t = \hat{u}_t - \frac{\sum_{t=k+l+2}^T \hat{u}_t}{T-k-l-2}$$

که در آن $l = \max(d_{\max})$ ، $k = k_{\max}$ ، $\hat{u}_t = (\hat{u}_{1t}, \hat{u}_{2t}, \dots, \hat{u}_{Nt})'$ است. به صورت تصادفی یک ستون (برای حفظ هم‌بستگی بین خطاها در نمونه) با جایگزینی در یک زمان مشخص انتخاب می‌کنیم. خطاهای بوت استرپ را با $\tilde{u}_{i,t}^*$ نشان می‌دهیم.

نمونه بوت استرپ Y تحت فرض صفر به صورت (۴) خواهد بود:

$$Y_{it}^* = \hat{\mu}_y + \sum_{i=1}^{k_i+d_{\max}} \beta_{12,ij} Y_{t-j}^* + \tilde{u}_{it}^y$$

۱- Toda & Yamamoto

۲- Kónya

۳- Meta analysis

۴- یک تکنیک آماری است برای دستیابی به یک نتیجه عمومی بر اساس نتایج چندین آزمون که فرضیه یکسانی را آزمون می‌کنند. از جمله موارد کاربرد آن می‌توان به آزمون ریشه واحد پانلی ADF-FISHER برای داده‌های پانلی اشاره کرد.

۵- Meta analysis

۶- Sine

معادله یک را بدون هیچ قیدی برای ضرایب با استفاده از Y^* مورد برآورد قرار می‌دهیم و آماره والد را برای هر یک از مقاطع مورد محاسبه قرار می‌دهیم. آماره والد محاسبه شده به صورت مجانبی دارای توزیع کای-دو با درجه آزادی k_i است. با استفاده از p -value به دست آمده برای هر یک از مقاطع، آماره فیشر به صورت زیر مورد محاسبه قرار می‌گیرد:

$$\lambda = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i)$$

مراحل سه تا پنج به تعداد زیاد تکرار می‌شود تا توزیع تجربی برای آماره آزمون فیشر حاصل شود. مقدار محاسبه شده با مقدار بحرانی (با انتخاب صدک مناسب) مورد مقایسه قرار می‌گیرد و فرض عدم وجود علیت مورد آزمون قرار می‌گیرد.

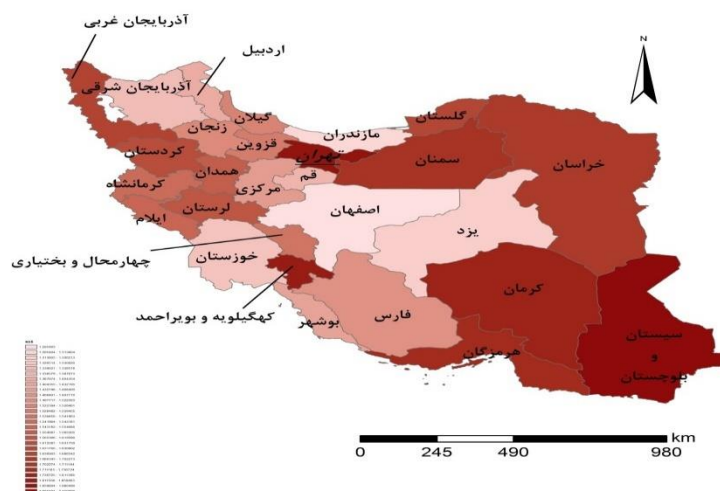
محدوده مورد مطالعه

مطالعه حاضر داده‌های سالانه همه استان‌های ایران را در فاصله زمانی ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۷ را شامل می‌شود. با توجه به تغییر در تقسیم‌بندی استان‌ها طی دوره مورد بررسی، داده‌های استان البرز در استان تهران و داده‌های استان‌های خراسان جنوبی، رضوی و شمالی در قالب استان خراسان ادغام شده است. داده‌های استفاده شده شامل تفاوت درآمد شهری و روستایی و نرخ شهرنشینی استان‌هاست. برای محاسبه درآمد سرانه روستایی و شهری از نتایج آمارگیری هزینه و درآمد خانوار مرکز آمار استفاده شده است. برای این منظور، متوسط درآمد خانوار به تعداد افراد خانوار تقسیم شده است. برای واقعی کردن درآمد سرانه، از شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی استفاده شده است. شاخص قیمت مناطق روستایی و شهری استان‌ها از سالنامه آماری استخراج و بر اساس سال پایه یکسان محاسبه شده است. نرخ شهرنشینی بر اساس برآورد جمعیتی مرکز آمار ایران محاسبه شده است.

بحث و یافته‌های تحقیق

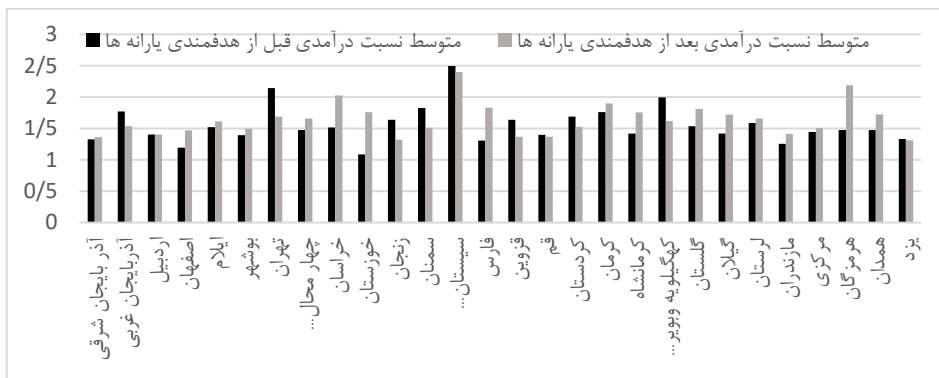
آمار توصیفی

بررسی متوسط نسبت درآمد شهری به روستایی برای استان‌ها نشان می‌دهد که استان سیستان و بلوچستان بیشترین نابرابری و اصفهان کمترین نابرابری را دارند. در استان سیستان و بلوچستان به طور متوسط درآمد خانوار شهری نزدیک دو و نیم برابر متوسط درآمد خانوار روستایی بوده است. در اغلب سال‌ها متوسط درآمد شهری به روستایی بیش از دو بوده است که نشان از اختلاف زیاد بین درآمد در مناطق شهری و روستایی دارد.

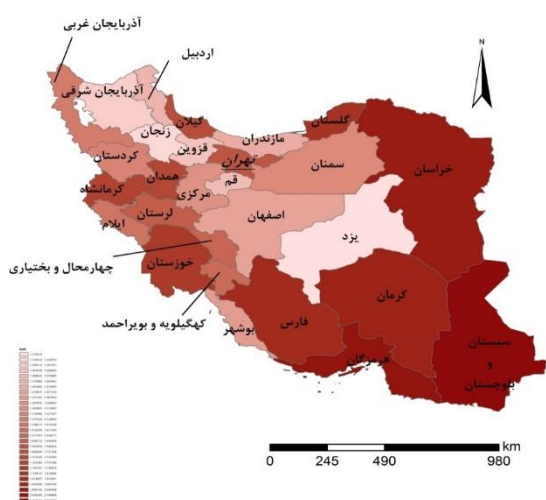


نقشه ۱- متوسط نسبت درآمد شهری به روستایی استان‌ها در فاصله ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۷ منبع: یافته‌های تحقیق

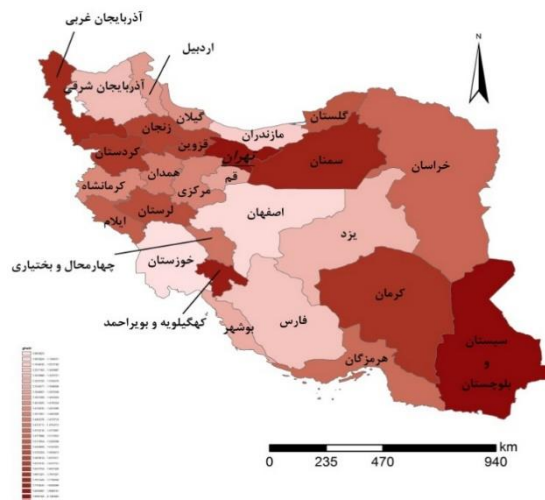
در ۱۸ استان از ۲۸ استان، متوسط نسبت درآمد مناطق شهری به روستایی بعد از اجرای طرح هدفمندی یارانه (۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷) بیشتر از دوره قبل از هدفمندی بوده است:



نمودار ۱- متوسط نسبت درآمدی قبل و بعد از هدفمندی یارانه‌ها منبع: محاسبات تحقیق

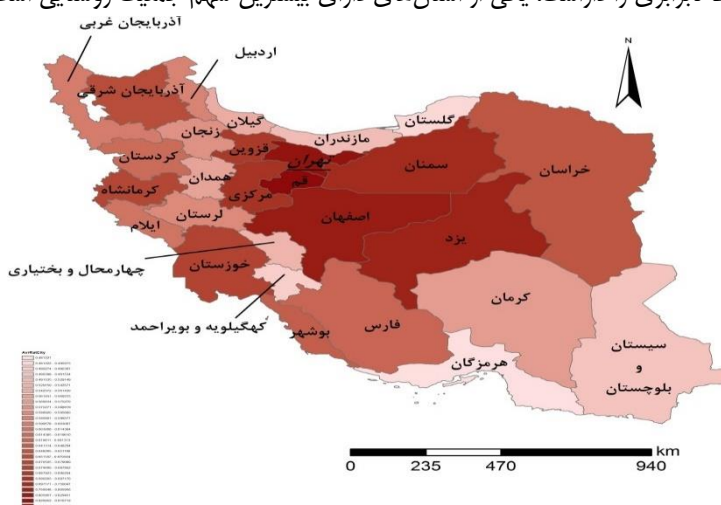


نقشه ۳- متوسط نسبت درآمد شهری به روستایی استان‌ها بعد از هدفمندی یارانه‌ها



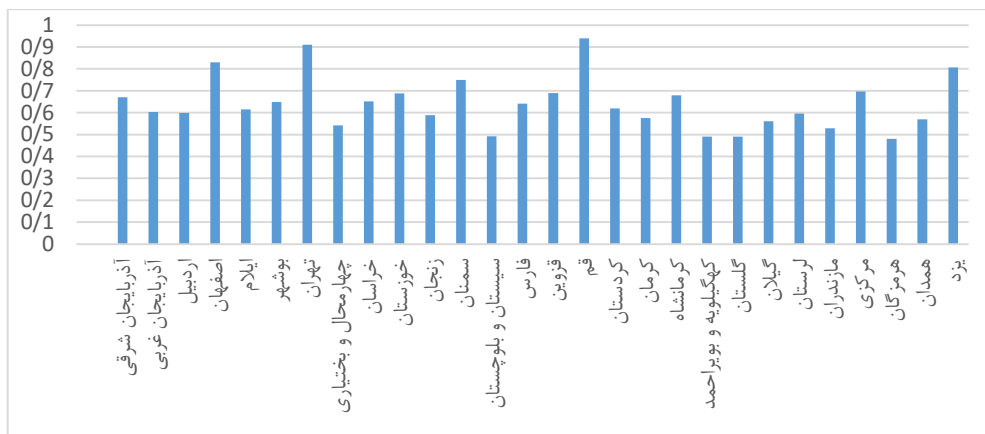
نقشه ۲- متوسط نسبت درآمد شهری به روستایی استان‌ها قبل از هدفمندی یارانه‌ها

متوسط نسبت برای استان‌های مرزی و غیر مرزی برای کل دوره تقریباً باهم برابر است؛ اما بعد از اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها بین مناطق مرزی و مرکزی اختلاف ایجاد شده است که با توجه به مقایسه نقشه ۲ و ۳ قابل ملاحظه است. بررسی متوسط نرخ شهرنشینی نشان می‌دهد که استان‌های قم، تهران و اصفهان در رتبه‌های اول نرخ شهرنشینی قرار دارند. سیستان و بلوچستان که بالاترین متوسط نابرابری را داراست، یکی از استان‌های دارای بیشترین سهم جمعیت روستایی است.



نقشه ۴- متوسط نرخ شهرنشینی منبع: یافته‌های تحقیق

اغلب استان‌های صنعتی دارای نرخ شهرنشینی بالاتری هستند. بیشترین رشد نرخ شهرنشینی برای استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل و زنجان است. ضریب همبستگی $0/7-$ و معنی‌دار بین نرخ شهرنشینی سال ۱۳۷۶ با رشد نرخ شهرنشینی نشان از هم‌گرایی بین استان‌ها دارد.



نمودار ۲- متوسط نرخ شهرنشینی منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

(ب) آزمون علیت

قدم اول، بررسی وجود همبستگی بین مقاطع است که نتایج در جدول (۱) ارائه شده است:

جدول ۱- آزمون همبستگی بین مقاطع

آزمون	شهرنشینی		نسبت درآمدی	
	آماره	احتمال	آماره	احتمال
Brusch-Pagan LM	۵۳۷۱	۰/۰۰۰	۹۷۳/۸	۰/۰۰۰
Pesaran Scaled LM	۱۸۱/۶	۰/۰۰۰	۲۱/۶۳	۰/۰۰۰
Bias-Corrected Scaled	۱۸۰/۸	۰/۰۰۰	۲۰/۸۶	۰/۰۰۰
Pesaran CD	۶۸/۴۴	۰/۰۰۰	۸/۹	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق (خروجی نرم‌افزار ایوبوز)

نتایج به دست آمده نشان از وجود همبستگی بین مقاطع است. قدم بعدی تعیین بالاترین درجه انباشتگی متغیرها برای استان است. بر اساس نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس پرون، حداکثر درجه انباشتگی برای دو متغیر نرخ شهرنشینی و نسبت درآمد شهری به روستایی برای هر یک از استان‌ها به صورت جدول (۲) حاصل شده است.

جدول ۲- حداکثر درجه انباشتگی نرخ شهرنشینی و نسبت درآمد شهری به روستایی مقاطع

استان	dmax	استان	Dmax
آذربایجان شرقی	۲	قزوین	۲
آذربایجان غربی	۲	قم	۲
اردبیل	۱	کردستان	۲
اصفهان	۲	کرمان	۲
ایلام	۲	کرمانشاه	۱
بوشهر	۲	کهگیلویه و بویراحمد	۲
تهران	۲	گلستان	۲
چهارمحال و بختیاری	۲	گیلان	۲
خراسان رضوی	۲	لرستان	۲
خوزستان	۲	مازندران	۲
زنجان	۲	مرکزی	۲

استان	dmax	استان	Dmax
سمنان	۱	هرمزگان	۲
سیستان و بلوچستان	۲	همدان	۲
فارس	۲	یزد	۱

منبع: یافته‌های تحقیق (خروجی نرم‌افزار ایویوز)

وقفه بهینه بر اساس آماره آکائیک تعیین گردید و نتایج آزمون علیت با توجه به حداکثر درجه انباشتگی و وقفه بهینه تعیین شده توسط آماره آکائیک به شرح جدول (۳) حاصل شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون علیت

علیت از نرخ شهرنشینی به نسبت درآمدی			علیت از نسبت درآمدی به نرخ شهرنشینی		
استان	W_i	احتمال	استان	W_i	احتمال
آذربایجان شرقی	۳/۰۲	۰/۲۲	آذربایجان شرقی	۳/۴۴	۰/۱۸
آذربایجان غربی	۱/۱۴	۰/۵۷	آذربایجان غربی	۳/۸۹	۰/۱۴
اردبیل	۷/۳	۰/۰۲۷	اردبیل	۱۲/۶۳	۰/۰۰۲ - ۰/۰۰
اصفهان	۱۵/۲۴	۰/۰۰۰	اصفهان	۲/۶	۰/۲۷
ایلام	۱/۳۳	۰/۵۱	ایلام	۰/۵۱	۰/۷۷
بوشهر	۳/۷۶	۰/۱۵	بوشهر	۷/۰۱	۰/۰۳
تهران	۳/۴۱	۰/۱۸	تهران	۱	۰/۰۶
چهارمحال و بختیاری	۵/۸۷	۰/۰۵۳	چهارمحال و بختیاری	۲/۱۸	۰/۳۴
خراسان	۳/۳۴	۰/۱۹	خراسان	۵/۳۴	۰/۰۶۹
خوزستان	۰/۹۱	۰/۶۳	خوزستان	۱/۲۳	۰/۵۴
زنجان	۰/۹۱	۰/۶۳	زنجان	۰/۱۱	۰/۹۵
سمنان	۵	۰/۰۸۲	سمنان	۱/۸۷	۰/۳۹
سیستان و بلوچستان	۵/۴۳	۰/۰۶۶	سیستان و بلوچستان	۰/۷۶	۰/۶۸
فارس	۱/۲۶	۰/۵۳۳	فارس	۱/۲۷	۰/۵۳
قزوین	۰/۸۳	۰/۶۶	قزوین	۱/۳۲	۰/۵۲
قم	۱/۸۸	۰/۳۹	قم	۳/۷۹	۰/۱۵
کردستان	۵/۱۹	۰/۰۷۵	کردستان	۲/۸۳	۰/۲۴
کرمان	۰/۴۷	۰/۷۹	کرمان	۱/۲۲	۰/۵۴
کرمانشاه	۰/۱۸	۰/۹۱	کرمانشاه	۱/۷۷	۰/۴۱
کهگیلویه و بویراحمد	۱۳/۲۴	۰/۰۰۱	کهگیلویه و بویراحمد	۰/۳۴	۰/۸۴
گلستان	۵/۶۶	۰/۰۵۹	گلستان	۳/۴۷	۰/۱۸
گیلان	۱/۶۹	۰/۴۳	گیلان	۴/۴۲	۰/۱۱
لرستان	۰/۰۵۱	۰/۹۷	لرستان	۰/۲۴	۰/۸۹
مازندران	۰/۰۰۵	۰/۹۹۷	مازندران	۳/۵۷	۰/۱۷
مرکزی	۰/۹۹۶	۰/۶۱	مرکزی	۰/۱۷	۰/۹۲
هرمزگان	۵/۲۴	۰/۰۷۳	هرمزگان	۹/۶	۰/۰۰۸
همدان	۰/۴۴	۰/۸۰۳	همدان	۰/۰۶۴	۰/۹۷
یزد	۰/۷	۰/۴۰۴	یزد	۰/۰۴۳	۰/۸۳
آماره محاسبه شده		۹۵/۶۲	آماره F محاسبه شده		۷۷/۰۳۷
آماره بحرانی در سطح ۵ درصد		۱۳۷/۰۳	آماره بحرانی در سطح ۵ درصد		۱۳۱/۰۷۶

منبع: محاسبات تحقیق (خروجی نرم‌افزار متلب)

در سطح ۹۰ درصد اطمینان علیت از نرخ شهرنشینی به اختلاف درآمدی برای ۹ استان (اردبیل، هرمزگان، گلستان، کردستان، سیستان و بلوچستان، سمنان، چهارمحال بختیاری، اصفهان و کهگیلویه و بویراحمد) برقرار است که ۷ استان از این ۹ استان جزء استان‌های با نرخ شهرنشینی پایین هستند. علیت از اختلاف درآمدی به نرخ شهرنشینی فقط برای سه استان (اردبیل، خراسان بوشهر و هرمزگان) برقرار است.

نتایج آزمون فرا تحلیل ارائه شده توسط فیشر (۱۹۳۲) نیز نشان دهنده عدم برقراری علیت در هر دو سمت است. علیت از نرخ شهرنشینی به نابرابری درآمدی برای استان‌هایی برقرار است که سطح شهرنشینی در آنها بالا و یا پایین بوده است.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

امروزه تمامی دولت‌ها به پیامدهای نامطلوب افزایش نابرابری اقتصادی و فاصله طبقاتی از منظر اقتصادی و در بعد اجتماعی آن پی برده‌اند و کاهش نابرابری اقتصادی در جامعه یکی از اساسی‌ترین دغدغه‌های دولت‌ها بیان شده است. نکته حائز اهمیت این است که چه عواملی باعث افزایش و یا کاهش نابرابری اقتصادی می‌شود. بر اساس نظریه‌ها و مطالعات اقتصادی، عوامل بسیاری همچون نرخ تورم، نرخ بیکاری، نرخ باسوادی، درآمد مالیاتی دولت، رشد اقتصادی، نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت و بسیاری از عوامل دیگر بر توزیع درآمد تأثیرگذار هستند. در این مطالعه به بررسی رابطه دو سویه سطح شهرنشینی و شکاف درآمد شهری و روستایی در فاصله زمانی ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۷ با استفاده از رویکرد علیت گرنجر پانلی که مبتنی بر رویکرد بوت استرپ است، پرداخته شد. با توجه به وجود همبستگی بین مقاطع، کارایی بالا در نمونه‌های کوچک و استفاده از فرا تحلیل ارائه شده توسط فیشر (۱۹۳۲)، از آزمون علیت ارائه شده توسط امیرمحمود و کوزه (۲۰۱۱) استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که علیت از نرخ شهرنشینی به اختلاف درآمدی برای ۹ استان (اردبیل، اصفهان، چهارمحال بختیاری، سمنان، سیستان و بلوچستان، کردستان، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان و هرمزگان) برقرار است؛ اما علیت از اختلاف درآمدی به نرخ شهرنشینی فقط برای چهار استان (اردبیل، خراسان، بوشهر و هرمزگان) برقرار است. نتایج آزمون فراتحلیل ارائه شده توسط فیشر (۱۹۳۲) نیز نشان دهنده عدم برقراری علیت در هر دو سمت است. عدم معنی‌داری علیت از نرخ شهرنشینی به نابرابری درآمدی نشان از آن دارد که افزایش بعد شهری نمی‌تواند توجیه‌کننده تفاوت بالای درآمدی بین مناطق شهری و روستایی در استان‌های ایران باشد. عدم علیت از تفاوت درآمدی به رشد شهرنشینی نشان از آن دارد که علت گسترش شهرنشینی را در عللی فراتر از تفاوت درآمدی جستجو کرد و تفاوت سطح امکانات در ابعاد مختلف و سایر مؤلفه‌های اقتصادی می‌تواند علل مهاجرت از مناطق شهری به روستایی باشد. مهاجرت بی‌رویه از روستا به شهر که به دلایل گوناگون صورت می‌پذیرد، تحت شرایطی که صنایع موجود در نقاط شهری، کشش جذب تمام افراد حاضر به کار را نداشته باشد، بیکاری در نقاط شهری که یکی از عوامل ایجاد فقر و نابرابری است، افزایش پیدا می‌کند و این مسئله منجر به ایجاد مشاغل کاذب در نقاط شهری می‌شود. نظام شهرنشینی و روند سریع آن در کشور، سبب هجوم گسترده به شهرها، پیدایش بخش خدمات متورم، بیکاری پنهان، معضل مسکن، مسائل زیست‌محیطی، گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی و مناطق حاشیه‌نشین شده که از عوامل مهم در افزایش نابرابری به شمار می‌آیند. با توجه به شکاف بارز بین درآمد شهری و روستایی در ایران و سطح بالای نرخ شهرنشینی، نیاز به اتخاذ سیاست‌هایی برای حفظ جمعیت در روستاها احساس می‌شود. عدم دقت نظر در این مورد می‌تواند کاهش قدرت تولیدی بخش کشاورزی، دامپروری و برخی صنایع دیگری که به طور عمده در روستاها به صورت مشاغل خانگی اداره می‌شوند را به دنبال داشته باشد. کاهش امنیت غذایی، وابستگی به واردات در بخش کشاورزی و محصولات دامی از جمله بارزترین مشکلات از بین تعداد زیادی مشکلات ناشی از کاهش جمعیت روستایی است.

References

1. Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2002). The political economy of the kuznets curve. *Review of Development Economics*, 2, 183 e203. <https://doi.org/10.1111/1467-9361.00149>
2. Azam, M. (2017). Are Urban-Rural welfare differences growing in India?. *IZA Discussion Papers*, No. 11174. Available at SSRN 3056860.
3. Baniasadi, M., Zare mehrjouee, M., Varmzyari, H. (2013). Economic factors affecting rural migration in Iran. *Agricultural Economics Research*, 5(17), 183-196. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20086407.1392.5.17.10.5> [In Persian].
4. Bui, T. P., & Imai, K. S. (2019). Determinants of rural-urban inequality in Vietnam: Detailed decomposition analyses based on unconditional quantile regressions. *The journal of development studies*, 55(12), 2610-2625. <https://doi.org/10.1080/00220388.2018.1536265>
5. Cali, M. (2008). Urbanisation, inequality and economic growth: Evidence from Indian states and towns. background note for the World Development Report, London: Overseas Development Institute.
6. Emirmahmutoglu, F., & Kose, N. (2011). Testing for Granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28(3), 870-876.
7. Ghaffari Moghadam, Z & Saboohi, M (2007). Investigating the effective factors on migration from rural to urban areas in Iran. 6th National Conference of Agricultural Economics. [In Persian].

8. Ha, N. M., Le, N. D., & Trung-Kien, P. (2019). The impact of urbanization on income inequality: A study in vietnam. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3), 146.
9. Henderson, V. (2002). Urbanization in developing countries. *The World Bank Research Observer*, 17(1), 89-112.
10. Hung, L. W., & Peng, S. K. (2020). Rural-urban migration with remittances and welfare analysis. *Regional Science and Urban Economics*, 103629.
11. Kónya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
12. Kundu, D., & Pandey, A. (2020). Exploring Rural–Urban Inequality in India in the Post-economic Reform Period. *Environment and Urbanization ASIA*, 11(1), 102-122.
13. Li, Y., Wang, X., Zhu, Q., & Zhao, H. (2014). Assessing the spatial and temporal differences in the impacts of factor allocation and urbanization on urban–rural income disparity in China, 2004–2010. *Habitat International*, 42, 76-82.
14. Liddle, B. (2017). Urbanization and inequality/poverty. *Urban Science*, 1(4), 35.
15. Lin, J. Y., & Chen, B. (2011). Urbanization and urban-rural inequality in china: a new perspective from the government’s development strategy. *Frontiers of Economics in China*, 6(1), 1-21.
16. Ma, L., Liu, S., Fang, F., Che, X., & Chen, M. (2019). Evaluation of urban-rural difference and integration based on quality of life. *Sustainable Cities and Society*, 101877.
17. Mazumdar, D. (1987). Rural-urban migration in developing countries. *Handbook of regional and urban economics*, 2, 1097-1128. World Bank. 2008a. *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography* World Bank: Washington DC.
18. Nguyen, B. T., Albrecht, J. W., Vroman, S. B., & Westbrook, M. D. (2007). A quantile regression decomposition of urban–rural inequality in Vietnam. *Journal of Development Economics*, 83(2), 466-490.
19. Sicular, T., Ximing, Y., Gustafsson, B., & Shi, L. (2007). The urban–rural income gap and inequality in China. *Review of Income and Wealth*, 53(1), 93-126.
20. Simler, K., & Dudwick, N. (2010). *Urbanization and Rural-Urban Welfare Inequalities*. Draft for discussion, Poverty Reduction and Equity Unit, World Bank, Washington, DC. http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/060310_Simler_Dudwick_Rural_Urban_Welfare_Inequalities.Pdf.
21. Sims, C. A., Stock, J. H., & Watson, M. W. (1990). Inference in linear time series models with some unit roots. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 113-144.
22. Su, C. W., Liu, T. Y., Chang, H. L., & Jiang, X. Z. (2015). Is urbanization narrowing the urban-rural income gap? A cross-regional study of China. *Habitat International*, 48, 79-86.
23. Toda, H. Y., & Phillips, P. C. (1994). Vector autoregression and causality: a theoretical overview and simulation study. *Econometric reviews*, 13(2), 259-285.
24. Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of econometrics*, 66(1), 225-250.
25. Ye, Z., Qian, L., & Na, Z. (2018). Financial development, urbanization, and urban-rural income disparity: evidence based on Chinese provincial data. *Modern Economy*, 9(1), 31-60.
26. Yu, C., Xiaohong, C., & Yueru, M. (2010). Urbanization, Urban-Rural Income Gap and Economic Growth: An Empirical Research Based on Provincial Panel Data in China. *Statistical Research*, 3, 29-36.
27. Zabihidan, Mohammadsaeed. (2019). Investigation and ranking of Iranian provinces in terms of creativity indicators. *Rahbord Tosee*, 59(15), 104-130. <http://rahbord-mag.ir/Article/22904/FullText> [In Persian].
28. Zhang, Q., & Chen, R. (2015). Financial development and income inequality in China: An application of SVAR approach. *Procedia Computer Science*, 55, 774-781. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.159>